

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—115258

⑪ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和56年(1981)9月10日

B 32 B 27/00

7166—4F

B 29 C 23/00

7179—4F

B 32 B 33/00

6122—4F

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ クッション性を有する立体的表面被覆成形物

大阪市此花区伝法3—5—26

⑯ 特 願 昭55—19441

⑰ 発 明 者 齊藤秀男

⑱ 出 願 昭55(1980)2月19日

寝屋川市大利町18—10

⑲ 発 明 者 田中豊三良

⑳ 出 願 人 三宝樹脂工業株式会社

富田林市久野喜台2丁目18—9

堺市南島町1丁44番地

㉑ 発 明 者 柴田浩治

㉒ 代 理 人 弁理士 林清明

明 細 書

1. 発明の名称

クッション性を有する立体的表面被覆成形物

2. 特許請求の範囲

樹脂性クッション層より成る中間層の表面に、所望の化粧を施した熱可塑性樹脂層を敷け、さらに該中間層の裏面に熱可塑性樹脂層を形成して成る三層化したるサンドイッチ構成体を層成し、このサンドイッチ構成体の下面に芯材としての成形用熱可塑性樹脂でもつて成形一体化して立体的成形物とすることにより、その表面に、クッション性ソフト感を与えることを特徴とする立体的表面被覆成形物。

3. 発明の詳細な説明

従来立体的表面被覆成形物としては、各種の方法が提案されている。その1つは熱可塑性樹脂板に表面を印刷等で化粧した熱可塑性樹脂と熱圧着による押出し同時ラミネーション法を行ない、これを真空成形又は圧空成形し、立体的表面被覆成形物とする方法、或いは射出成形において、所

望の化粧をしたシートを射出成形金型に合うよう、あらかじめ真空成形等を行ない、射出成形の金型に該シートを装填した後、熱可塑性樹脂を射出成形し、立体的表面被覆成形物とする方法、又は所望の形状に成形した基材、例えば木製品又は樹脂成形品に接着剤を塗布して、真空成形又は圧空成形法を用いてシートを被覆成形する方法等が行なわれている。

しかし、これらは、いずれもその成形物は硬くクッション状ソフト感に欠けるため、意匠性に乏しく用途によっては不向きな面があつた。特に自動車の内装部品においては、衝突時の人体危険を防止するため、その表面はクッション性やソフト感が有り、芯材部は硬く、強固な立体成形物が要求されている。

本発明は、かかる問題点を解決したものである。即ち本発明は樹脂性クッション層より成る中間層の表面に、所望の化粧を施した熱可塑性樹脂層を敷け、さらに該中間層の裏面に熱可塑性樹脂層を形成して成る三層化したるサンドイッチ構成体を

層成し、このサンドイッチ構成体の下面に芯材としての成形用熱可塑性樹脂でもつて成形一体化して立体的成形物とすることにより、その表面に、クッション性ソフト感を与えることを特徴とする立体的表面被覆成形物に係るものであつて、良好なるクッション性にして且ソフト感を有する表面感触を持ち、芯材部は強固で硬い立体成形物となることを特徴とするものである。本発明においては芯材成形樹脂としては、用途の広い塩化ビニール系樹脂、A B B系樹脂及びスチロール系樹脂が考えられ、被覆用表面材としては、意匠性、印刷性、諸物性にすぐれた特性を持つてゐる塩化ビニール系樹脂又はウレタン系樹脂が最も適しており、クッション層として軟質塩化ビニール系樹脂発泡体、エチレン-酢酸ビニール系共重合樹脂発泡体、エチレン-酢酸ビニール-塩化ビニール系共重合樹脂発泡体、ウレタン系樹脂発泡体、ポリエチレン系樹脂発泡体、ポリプロピレン系発泡体、合成ゴム類、軟質塩化ビニール系厚板、軟質ウレタン系厚板、エチレン-酢酸ビニール系共重合樹脂

厚板、エチレン-酢酸ビニール-塩化ビニール系共重合樹脂厚板等が考えられ、さらに芯材成形樹脂と接合する層には、芯材成形樹脂と同系統の樹脂層か又はそれと相容性のある樹脂層がその接合において、望ましい。

本発明の三層構成体の大きな特徴は、発泡層が直接芯材樹脂と接触するいわゆる二層構成にした場合特に、射出成形を用いて行なう同時立体表面被覆成形法及び真空成形又は圧空成形を用いて行なう立体表面被覆成形法においては、前者の場合は、発泡層の空洞内に、射出成形樹脂流動時の圧力によつて、加熱溶融樹脂が流入浸透し、発泡層を破壊させる現象又後者の場合は、被覆層自体を加熱し、軟化させ、芯材成形と圧着させるため、加熱圧着時において、発泡層の軟化変形によるヘタリ現象が発生し、当初の発泡層としてのクッション性ソフト感は完全に消失してしまうか、部分的に発泡層が残つて、不規則な凹凸が表面に発生し、いずれの場合も、その意匠性は全くそこなわれてしまう結果となる。

さらに、軟質系樹脂の厚物をクッション層とする場合、射出成形を用いて行なう同時立体表面被覆成形法では、表面被覆層の真空成形後に、収縮、変形等が起こり、射出成形金型への接着が極めて困難となるし、又被覆層は柔軟性のある、非常に軟らかい樹脂層であるため、射出成形樹脂の熱及び流動時の圧力によつて、射出成形樹脂が被覆層に強い込み、厚味によつては、表面化粧層を突き破つて成形樹脂が表面に露出する。この現象は、射出成形のゲート付近で特に顕著である。又真空成形、圧空成形を用いて行なう立体表面被覆成形法では、被覆層が極めて軟らかい樹脂層であるため、加熱時に、被覆層が垂れてしまい、適切な温度にまで、加熱できないため、接着剤を介して成形するも、実用に耐えるに充分な接着力は出ない致命的欠陥があり満足のできる立体的表面被覆成形物ではない。

この成形後のクッション層の破壊、ヘタリ、破れ及び成形樹脂との接着力の不足を完全に解消するための研究を積み重ねた結果、クッション層の裏

面にさらに一層成形用樹脂と相容性のある熱可塑性樹脂層との一体化を行うことにより、解決することを見出した。つまり、三層構成にすることにより成形後の被覆成形物は、凹凸の曲面部においては、多少、クッション性はそこなわれるが、平面部においては、成形前と同様なクッション性ソフト感を保持することが可能となつた。

以下この三層構成体を図によつて説明する。

ラミネート法（第1図参照）

まず表面化粧シート1とクッション層2さらにクッション材保持シート3とを接着剤4及び5を介してラミネーション法にて一体化し、最後に、その裏面に成形樹脂との接着力を高めるための接着剤6を塗布する。

コーティング法（第2図a, b, cの工程を参照）

成型紙等の上面に表面層としての樹脂溶液1をリバースコーター又はナイフコーター等でコーティングし、その上に発泡剤等を配合した樹脂溶液2又は極めて軟らかい軟質樹脂溶液3を同じくコーティングし、さらにクッション材保持シート4

を必要に応じて接着剤5を介して貼り合せ、発泡炉等で、樹脂の乾燥及び発泡させ、最後にその裏面に成形樹脂との接着力を高めるための接着剤6を塗布する。

次に、実施例によつて説明する。

実施例 1.

まず表面層として、塩化ビニール樹脂シートを下記の配合でカレンダー法にて0.25%厚のシートを製造した。

配合、塩化ビニール樹脂(重合度1100)	100重量部
エチレン-酢酸ビニール共重合体樹脂	50 "
ポリエステル系高分子可塑剤	20 "
安定剤(カドミウム-バリウム系)	3 "
炭酸カルシウム	10 "
顔料	7 "

この塩化ビニールシートの表面にグラビア印刷機にて皮目の印刷を施しその裏面に、ウレタン系接着剤を12μの厚味にリバースコーターにてコーティングし同時にポリエチレン発泡体(厚味3%)と貼り合せした。

その裏面に同じく実施例1で用いた接着剤を同厚味にコーティングし、圧空成形法にて、ハイインパクトスチロール樹脂の芯材成形物に表面被覆を行なった。圧空成形における条件は表面被覆層自体の温度150℃、圧空圧3.5 kg/cm²、芯材成形物は常温にて行なった。得られた立体的表面被覆成形物は芯材成形物との接着力は3.7 kg/cm²で実用上充分であり、表面クッション性も実施例1と同程度の感度を有する成形物を得た。

実施例 3

離型紙上面に表面層として、乳化重合塩化ビニール樹脂溶液を下記の配合にて、0.25%厚味にナイフコーターにてコーティングし、165℃、30秒間乾燥させた。

配合、塩化ビニール樹脂(乳化重合、重合度1200)	100重量部
DOP(ジオクチルフタレート)	55 "
ポリエステル系高分子可塑剤	25 "
カドミウム-バリウム系安定剤	3 "
炭酸カルシウム	25 "
顔料	10 "
鉱物油	8 "

さらに、押出機を用いて0.3%厚味のABS樹脂シートを製造し、その表面に、ウレタン系接着剤を同じく12μの厚味にリバースコーターにてコーティングし、同時に、上記二層体と貼り合せし三層構成体とし、その裏面に常温で不活性で80℃以上で熱再活性型のアクリル系樹脂の酢酸エチル溶液型接着剤を15μの厚味にリバースコーターにてコーティングした。これを真空成形法にて成形し、向形状の皮目エンボス柄入りの射出成形の金型に装着し、ABS樹脂にて射出成形を行なった。得られた立体的表面被覆成形物の、射出樹脂との接着力は4.2 kg/cm²で実用上充分であり表面クッション性は凹凸曲面は多少劣るが平面では極めて良好なものが得られた。

実施例 2

表面化粧層及びクッション層は実施例1と同材質を用い、クッション層保持層として、0.3%厚味のハイインパクトスチロール樹脂シートを押出機を用いて製造し、実施例1で用いた接着剤で同厚味にコーティングし貼り合せ三層構成体とし、

その上にクッション層として、同じく発泡剤配合の乳化重合塩化ビニール樹脂溶液を下記の配合にて0.5%厚味にナイフコーターにてコーティングし、165℃、40秒間乾燥し一体化させた。

実施例 4

塩化ビニール樹脂(乳化重合、重合度1200)	100重量部
DOP(ジオクチルフタレート)	35 "
ポリエステル系高分子可塑剤	15 "
DOA(ジオクチルアジペート)	15 "
スズ系安定剤	1.5 "
発泡剤	8 "
炭酸カルシウム	12 "
顔料	2 "
鉱物油	17 "

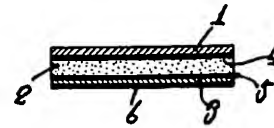
さらに、塩化ビニール樹脂100重量部、ABS樹脂35重量部、スチロール樹脂20部の樹脂配合から成るクッション材保持シートを0.3%厚味にカレンダー法にて製造し、裏面に実施例1で用いたウレタン系接着剤を12μの厚味にリバースコーターでコーティングした。これを、上記二層

の上に貼合せ三層構成体とし、成型紙より剥がし巻物とし、この表面にグラビア印刷機にて皮目印刷を施し、これを発泡炉（温度190℃、40秒）に入れ、6倍に発泡させ、発泡体厚みを3%とし、裏面に実施例1で用いたアクリル系接着剤を同厚み、同方法にてコーティングした。これを真空成形法にて成形し、同形状の皮目エンボス柄入りの射出成形の金型に被着し、ハイインパクトスチロール樹脂にて射出成形を行なつた。得られた立体的表面被覆成形物の射出樹脂との接着力は39%で実用上充分であり、表面クッション性も実施例1とはほぼ同等程度の感度を有する成形物を得た。上述の如く本発明によるときは複雑な形状をした立体的樹脂成形品の表面をクッション状で然かもソフト感を持たせた他に比を見ざる新規な製品を得ることができた。

4. 図面の簡単な説明

第1図はラミネート法の説明図、第2図a、同図b、同図cはいづれもコーティング法の説明図である。

第1図



第2図

